



**E.DE7.1- Informe de Evaluación y Propuestas de Mejora  
MÁSTER EN NEUROCIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS  
CURSO 2017-18**

**DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA**

<b>PROCESO DE EVALUACIÓN DE LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los métodos de evaluación se adecuan a las competencias del programa formativo.</li> <li>La metodología utilizada en las diferentes asignaturas es variada permitiendo la evaluación de las competencias y de los resultados de aprendizaje.</li> <li>Coherencia entre la metodología utilizada en el proceso de enseñanza-aprendizaje y los métodos de evaluación.</li> <li>En el proceso de evaluación se ha cumplido lo establecido en las guías docentes.</li> <li>Adecuación del Trabajo Fin de Estudios a las características del Título.</li> <li>La tasa de rendimiento<sup>1</sup> es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios.</li> <li>La tasa de éxito<sup>2</sup> es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios.</li> </ul>	<b>EVIDENCIAS</b>			
		E. OE4.1 Guías docentes de las asignaturas.			
		SG4. Incidencias producidas del proceso de evaluación de la enseñanza-aprendizaje.			
		<b>Resultados de las encuestas de satisfacción a los grupos de interés</b>			
		ESTUD-02 (Final)	11- Se ha respetado la planificación inicial y las actividades programadas	PUNT	2.64
		ESTUD-02 (Final)	27- Los conocimientos, habilidades y actitudes propuestos en las guías docentes se han desarrollado adecuadamente.	PUNT	3.30
		ESTUD-02 (Final)	28- En general, los procedimientos y criterios de evaluación desarrollados, se han ajustado a los objetivos propuestos	PUNT	3.09
		ESTUD-02 (Final)	29- El nivel de exigencia en la evaluación se ha adecuado a la docencia impartida	PUNT	3.27
		EVAL PROF	1- Se han cumplido los aspectos fundamentales de la guía docente	PUNT	3.95
		EVAL PROF	7- La asistencia a las diferentes actividades formativas me ha ayudado a la comprensión y estudio de la asignatura	PUNT	3.41
EVAL PROF	12- El sistema de evaluación es coherente con las actividades desarrolladas	PUNT	3.50		
PROF	15- El nivel del alumno es suficiente para seguir los contenidos de las materias	PUNT	4.41		
PROF	16- El contenido del programa previsto (nivel y extensión) de las asignaturas que imparto y el periodo real para su desarrollo es el adecuado	PUNT	4.18		

<sup>1</sup> Se puede desagregar en asignatura o materia y curso.

<sup>2</sup> Se puede desagregar en asignatura o materia y curso.



## DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

- La tasa de presentados y presentadas<sup>3</sup> es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios.
- La tasa de abandono de los y las estudiantes de primer curso es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios.
- La tasa de eficiencia de los graduados y graduadas es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios.
- La tasa de graduación es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios.

PROF	17- Los procedimientos de evaluación más generalizados en el grado valoran adecuadamente el nivel de competencias (conocimientos, destrezas, actitudes..) que han adquirido los estudiantes	PUNT	4.41
<b>Indicadores</b>			
I.DE7.01	<b>Tasa de rendimiento</b>	<b>Puntuación</b>	<b>95.78%</b>
I.DE7.02	<b>Tasa de éxito</b>	<b>Puntuación</b>	<b>98.42%</b>
I.DE7.03	<b>Tasa de presentados y presentadas</b>	<b>Puntuación</b>	<b>97.31%</b>
I.DE7.04	<b>Tasa de abandono de los estudiantes de nuevo ingreso (CURSO ANTERIOR)</b>	<b>Puntuación</b>	<b>13.33%</b>
I.DE7.05	<b>Tasa de eficiencia de los graduados y graduadas (SEGUIMIENTO)</b>	<b>Puntuación</b>	<b>100%</b>
I.DE7.05	<b>Tasa de eficiencia (tasa de rendimiento de los egresados) ACREDITACIÓN</b>	<b>Puntuación</b>	<b>100%</b>
I.DE7.06	<b>Tasa de graduación (CURSO ANTERIOR)</b>	<b>Puntuación</b>	<b>83.33%</b>

**COMENTARIOS:**

Antes de analizar los comentarios referentes al curso que estamos evaluando, realizaremos una INTRODUCCIÓN en la que incluiremos las acciones de mejora que se establecieron el curso anterior y la situación en la que se encuentra su desarrollo, siguiendo el cuadro que presentamos a continuación.

**DESARROLLO PLAN DE MEJORAS DE LOS CURSOS ANTERIORES:**

Aunque no había propuestas concretas de mejora como tal, en la siguiente tabla indicamos algunas acciones que se están llevando a cabo para mejorar algunos aspectos detectados a partir de la opinión de los estudiantes.

<sup>3</sup> Se puede desagregar en asignatura o materia y curso.

**DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA**

Curso detección	Objetivos a conseguir	Acciones desarrolladas	Prioridad	Responsable	Fecha de Inicio	Fecha de finalización	Grado de Consecución
<b>RELACIÓN CONTENIDOS TEÓRICO-PRÁCTICOS</b>							
2015	Los estudiantes indicaban un cierto desequilibrio entre los conocimientos teóricos y su aplicación práctica. Parte del profesor siguiendo el método expositivo clásico, junto con el desarrollo de tareas de tipo práctico por parte del alumnado y susceptibles de ser evaluadas.	1. Fomentar el planteamiento del desarrollo de la enseñanza desde una perspectiva teórico-práctica, de manera que en algunas de las sesiones se combine el planteamiento de los contenidos teóricos por parte del profesor, con el desarrollo de tareas de tipo práctico, por parte del alumnado y susceptibles de ser evaluadas 2. Se ha fomentado la realización de prácticas externas.	ALTA	CCA	Curso 2016-2017	Junio 2018	X SI <input type="checkbox"/> NO-Justificación: - Se han desarrollado las acciones de mejora, pero se requiere seguir trabajando en su adecuación. -Durante el curso 2016-2017, 4 estudiantes se acogieron a la opción de realizar prácticas externas.

**1-Los métodos de evaluación se adecuan a las competencias del programa formativo**

Los métodos de evaluación se ajustan completamente a las competencias y procedimientos fijados en el plan de estudios, y sí se han detallado en las guías docentes. En ambos casos, los métodos de evaluación son coherentes con las competencias que se han especificado en el programa formativo y ambos aspectos, junto a los resultados de aprendizaje, están completos en las guías docentes, que son públicas. Por ello, podemos concluir que los métodos de evaluación se adecuan a los resultados de aprendizaje de los diferentes módulos y a los objetivos del programa formativo, desarrollando todas las competencias generales y específicas planteadas en el Plan de estudios del Máster.

Resumidamente, el documento VERIFICA prevé cuatro modalidades principales de evaluación, las cuales se han



## DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

desarrollado en los diferentes módulos del Plan de Estudios y se han especificado más detalladamente en las guías docentes, publicadas en la web de la titulación. Los métodos de evaluación son:

1. Exámenes de cuestiones teóricas y de problemas prácticos. Estos procedimientos de evaluación se emplean para valorar:
  - la adquisición de conocimientos teóricos
  - la adquisición de destrezas prácticas sobre problemas concretos
  - la resolución de problemas
2. Evaluación de las actividades propuestas en clase como elaboración de trabajos o seminarios, que podrán coordinarse con otras asignaturas. En este apartado se evalúan:
  - Adquisición de habilidades de búsqueda bibliográfica e información.
  - Dominio de la bibliografía general y específica de las distintas materias.
  - Capacidad de argumentación y presentación de un discurso ordenado y coherente.
  - Elaboración de análisis y propuestas de interpretación de la productividad científica.
  - Adquisición de una metodología científica.
  - Análisis e interpretación de unos resultados de investigación en relación a las fuentes documentales, literarias, visuales...
  - Adquisición de conocimientos instrumentales aplicados.
  - Destreza en la aplicación práctica de las exigencias formales de un trabajo científico.
3. Evaluación continuada de cada alumno, basada en la realización de actividades presenciales y/o virtuales, participación y grado de implicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos procedimientos evalúan:
  - Adquisición de conocimientos.
  - Comprensión de la bibliografía general y específica de la asignatura.
  - Adquisición de un espíritu analítico y crítico de la bibliografía y las fuentes utilizadas
4. En el caso del Trabajo de Fin de Máster, presentación de un informe escrito, en tiempo y forma, con los principales resultados y conclusiones, así como la presentación oral y pública ante un tribunal. Los



## DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

criterios de evaluación (rúbricas) están disponibles para el alumnado a través el Aula Virtual durante la realización de su Trabajo de Fin de Máster. Con ello se evalúa:

- Capacidad para la elaboración de informes de resultados de una investigación empírica
- Capacidad para aplicar conocimientos a la solución de problemas.
- Capacidad para localizar información de manera autónoma y para plantear y resolver problemas en entornos nuevos que supongan un avance en el conocimiento.
- Motivación del estudiante y capacidad de superación de sus logros.
- Capacidad de comunicar resultados de la investigación científica de cara a favorecer la productividad científica

Estos procedimientos de evaluación se han combinado en cada módulo en proporciones diversas, como se detalla en cada una de las guías docentes. Responden a diferentes modos, que pueden resultar complementarios entre sí, de verificar la adquisición de las competencias generales del máster y específicas de cada módulo.

La coherencia entre la metodología utilizada en el proceso de enseñanza-aprendizaje y los métodos de evaluación se procura mediante la realización de ejercicios y actividades en las clases que adiestren a los estudiantes en la adquisición de las competencias orientadas a la investigación.

De acuerdo con la Memoria de Verificación y la Guía Académica, el Trabajo final de Máster es evaluado por un tribunal formado por tres profesores del máster, entre los que no puede estar el/la Tutor/a. Se valora sobre todo la capacidad del estudiante a la hora de investigar, además de la originalidad y actualidad del tema, el rigor académico y el valor científico del mismo. También se considera el grado de claridad de la exposición. Estos aspectos se publican al principio de cada curso a los/as estudiantes matriculados en la asignatura a través del Aula Virtual, por lo que tienen conocimiento de los criterios de valoración del Trabajo de Fin de Máster con antelación a su inicio.

Consideramos que los procesos de evaluación cumplen con lo establecido en las guías docentes de los módulos, estando todas ellas disponibles en la página web de la titulación.

La CCA del Máster en Neurociencias Básicas y Aplicadas se responsabiliza de verificar que las guías académicas



## DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

de cada asignatura contengan las competencias del programa formativo y el sistema de evaluación propuesto para lograr dichas competencias. Desde el comienzo de la implantación de este Máster hasta la actualidad, la CCA trabaja intensamente durante los meses de mayo a julio para coordinar las guías académicas. El objeto de esta coordinación es evitar solapamientos de contenidos y comprobar que los sistemas de evaluación se adecúan a las competencias definidas. En la preparación del curso, la CCA se reunió de nuevo para hacer el seguimiento de las guías académicas, prestando especial atención a los sistemas de evaluación y competencias.

Después de analizar todos los aspectos, y para completar este punto, incluiremos el comentario de las encuestas. En este aspecto se analizarán los ítems:

- Ítem 28 de la encuesta de satisfacción de los Estudiantes
- Ítem 17 de la encuesta de satisfacción del profesorado.

Recuerden que todas las encuestas están evaluadas con una escala de LIKERT del 1 al 5.

Los resultados de las encuestas muestran que los estudiantes puntúan este aspecto muy positivamente, con un 3.09 sobre 5, tratándose de un valor similar al obtenido de media en toda la Universidad (3.34). Esta respuesta concuerda con la valoración del profesorado que ha respondido con un 4.41, también comparable a la media de la Universidad (4.32), al ítem sobre la adecuación de los procedimientos de evaluación para el nivel de competencias que han adquirido los estudiantes (conocimientos, destrezas, actitudes...).

Hay que indicar que las puntuaciones de los ítems "1-Se han cumplido los aspectos fundamentales de la guía docente", "7- La asistencia a las diferentes actividades formativas me ha ayudado a la comprensión y estudio de la asignatura" y "12-El sistema de evaluación es coherente con las actividades desarrolladas" son del curso anterior, el 2016-2017, dado que ningún estudiante realizó la encuesta de evaluación del profesorado en la que se incluyen estas preguntas. Sin embargo, evalúan aspectos similares en la de satisfacción de estudiantes, en la que hay dos bloques donde se les pregunta por el profesorado (atención al estudiante y actitud docente). En este caso, los datos obtenidos son muy positivos: 3.56 y 3.88, en los dos ítems del primer bloque, y 3.55, 4.09 y 4.00, en las preguntas del segundo bloque, respectivamente.

Aunque la CCA trata de motivar la respuesta de los estudiantes en estos procesos de evaluación a través de recordatorios por correo electrónico, estas acciones deben intensificarse para futuros cursos.



## DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

### **2-La metodología utilizada en las diferentes asignaturas es variada permitiendo la evaluación de las competencias y de los resultados de aprendizaje.**

Las metodologías de enseñanza-aprendizaje del presente máster son variadas ya que incluyen desde el formato de lección magistral con participación activa mediante la discusión de los aspectos más complejos y la resolución de dudas y preguntas; prácticas en laboratorio con manejo de muestras, resolución de problemas, supuestos prácticos, elaboración de informes de prácticas, etc.; discusión, reflexión y preparación de informes sobre tareas prácticas; tutorización y guía en el seguimiento de informes mediante correcciones motivadas y discutidas con el alumnado; desarrollo e informe de un procedimiento experimental o revisión teórica originales que supongan un avance en el conocimiento y presentación pública y oral de resultados de investigación de manera organizada y clara. Durante el desarrollo de estas metodologías, se utilizan diferentes herramientas que incluyen talleres y seminarios, la incorporación de nuevas tecnologías de la información y técnicas novedosas en la investigación, así como el apoyo de herramientas ágiles para la transmisión de la comunicación entre el profesorado y los estudiantes como el Aula Virtual.

Además, las diferentes metodologías docentes se adaptan a las características de las competencias que los estudiantes deben adquirir y los resultados del aprendizaje esperados en cada una de las asignaturas.

Así, los tres módulos iniciales cuyas competencias están enfocadas a la adquisición de contenidos y destrezas prácticas (**Neurobiología celular y molecular, Neurobiología de sistemas y Neurobiología de la conducta**) se apoyan más en metodologías que incluyen la lección magistral con participación activa mediante la discusión de los aspectos más complejos y la resolución de dudas y preguntas, las prácticas en laboratorio con manejo de muestras, resolución de problemas, supuestos prácticos, elaboración de informes de prácticas, etc. y la discusión, reflexión y preparación de informes sobre tareas prácticas.

El módulo **Comunicar las neurociencias**, cuyas competencias están más centradas en la adquisición de competencias prácticas, emplea unas metodologías docentes basadas en prácticas en laboratorio con manejo de muestras, resolución de problemas, supuestos prácticos, elaboración de informes de prácticas, etc., la discusión, reflexión y preparación de informes sobre tareas prácticas y la tutorización y guía en el seguimiento de informes mediante correcciones motivadas y discutidas con el alumnado.



## DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

Los dos módulos optativos, que incluyen competencias más específicas de cada una de las intensificaciones, **Intensificación en Neurobiología experimental e Intensificación en Neurociencia cognitiva y afectiva**, desarrollan competencias teóricas y prácticas cuyas metodologías incluyen la lección magistral con participación activa mediante la discusión de los aspectos más complejos y la resolución de dudas y preguntas; las necesarias prácticas específicas en laboratorio con manejo de muestras, seminarios temáticos, resolución de problemas, supuestos prácticos, elaboración de informes de prácticas, etc. con la consiguiente discusión, reflexión y preparación de informes sobre tareas prácticas, así como la tutorización y guía en el seguimiento de informes mediante correcciones motivadas y discutidas con el alumnado.

Por último, el **Trabajo de Fin de Máster (TFM)**, incluye metodologías como la discusión, reflexión y preparación de informes sobre tareas prácticas; la tutorización y guía en el seguimiento de informes mediante correcciones motivadas y discutidas con el alumnado; el desarrollo e informe de un procedimiento experimental o revisión teórica originales que supongan un avance en el conocimiento; así como la presentación pública y oral de resultados de investigación de manera organizada y clara.

Por tanto, las metodologías de enseñanza-aprendizaje expuestas son, por tanto, **variadas**, y permiten la **evaluación de las competencias** exigidas, estando adaptadas a las necesidades de los estudiantes.

Cabe señalar en este punto que todas las metodologías del proceso de enseñanza-aprendizaje para cada una de las asignaturas son públicas con antelación al inicio del curso. La forma de comunicar estos aspectos es diversa: se encuentran en el documento de Verificación publicado en la web, se encuentran también contempladas en las guías académicas publicadas en la web del máster para cada una de las asignaturas y, por último, las guías académicas también se dejan a disposición de los/as alumnos/as al inicio del curso en el Aula Virtual y se comentan el primer día de clase de cada asignatura. La información contemplada en todas estas formas de comunicar las metodologías de enseñanza-aprendizaje es coherente para cada asignatura, independientemente del medio que se emplee para consultarla.

Tal y como hemos recogido en el apartado anterior, la CCA comprueba el sistema de evaluación y, por ende, la metodología propuesta en las guías, para evaluar las competencias comprobando su adecuación al plan de





## DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

estudios verificado. Las guías académicas se consensuan entre el profesorado y se centralizan a través de la figura del coordinador de la asignatura, dado que una misma asignatura es impartida por profesorado de diferentes Departamentos. El/la coordinador/a de asignatura la somete a la revisión de la CCA que integra toda la información para evaluar la coherencia de las guías y el nivel de cumplimiento con las condiciones establecidas en la Memoria de Verificación de la titulación. Esta coordinación permite, además, definir metodologías coherentes con las competencias a alcanzar por esas materias.

Con respecto al ítem 7 de las encuestas de evaluación del profesorado relativa a si la asistencia a las diferentes actividades formativas me ha ayudado a la comprensión y estudio de la asignatura ha obtenido una calificación de 3.41, ligeramente inferior a la de la UV (3.93).

En cuanto al ítem 27 de la encuesta de satisfacción de los estudiantes referente a si los conocimientos, habilidades y actitudes se han desarrollado adecuadamente se ha obtenido una puntuación de 3.30 igual a la de la UV (3.29).

### **3- Coherencia entre la metodología utilizada en el proceso de enseñanza-aprendizaje y los métodos de evaluación.**

Para conseguir la coherencia de todos los aspectos relacionados con el proceso de enseñanza-aprendizaje y su consecuente evaluación, la CCA ha velado por la mejora del proceso, revisando y adecuando los criterios para elaborar las guías docentes, apoyada por la labor de los coordinadores de asignatura. En concreto, se ha puesto particular énfasis en que la evaluación de las sesiones prácticas, tanto aquellas llevadas a cabo en el laboratorio como en aulas de informática o de problemas, son evaluadas con criterios coherentes con las actividades llevadas a cabo. Asimismo, la CCA ha sido muy activa en vigilar la coherencia en la evaluación del trabajo fin de máster, dado que éste es fundamental en la adquisición de competencias fundamentales del título de máster.

Durante el presente curso 2018-2019, se ha iniciado un proceso de revisión de las rúbricas que sirven de guía para la realización del Trabajo de Final de Máster por parte de los estudiantes, así como para la evaluación del mismo por parte de los profesores. Finalmente, destacar que las revisiones de los criterios de evaluación a lo largo de los cursos que el Máster lleva en marcha han tenido en cuenta la opinión de los estudiantes, tendiendo en general a una menor atomización de los actos de evaluación.



## DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

### **4-En el proceso de evaluación se ha cumplido lo establecido en las guías docentes.**

En el proceso de evaluación se ha cumplido lo establecido en las guías docentes. En este sentido, los miembros de la CCA y los coordinadores de las diferentes asignaturas realizan reuniones desde el principio con los estudiantes. Tampoco ha habido en todos los cursos del máster ninguna reclamación de los estudiantes sobre el sistema de evaluación más allá de las revisiones y explicaciones que los estudiantes piden después de la evaluación de las diferentes asignaturas que componen los módulos y que se hacen con el profesorado correspondiente.

El cumplimiento de las guías docentes aparece reflejado en el ítem 29 de la encuesta de satisfacción de estudiantes, en el que se habla del nivel de exigencia y su adecuación a la docencia impartida con una puntuación satisfactoria, un 3.27 sobre 5, igual al de media de la UV (3.26). Con respecto al ítem que hace referencia a si se ha respetado la planificación inicial y las actividades programadas (ítem 11) se ha obtenido una puntuación de 2.64, inferior al medio de la UV (3.31). Una posible explicación a esta puntuación radica en los tiempos en que se conciertan las sesiones del profesorado externo, con una importante participación en este máster y que está sujeto a cambios de agenda. En este sentido, dado que se considera un aspecto relevante, en una primera reunión que se mantiene con los estudiantes a la que asiste la dirección del Máster, así como los coordinadores de las asignaturas, se informa a los alumnos de los posibles cambios de fechas en la agenda del profesorado externo. A pesar de ello, parece que para los estudiantes puede suponer un problema. Es por ello que la dirección del Máster se propone fijar este calendario para cada curso al final del curso académico anterior, e insistirá al profesorado externo en la necesidad de ajustarse al máximo al calendario establecido y tratar de priorizar el mantenimiento del mismo, a pesar de tener otras actividades.

Por su parte, en la encuesta de satisfacción del profesorado también se aborda ese tema en el ítem 15 sobre el nivel del alumno para seguir los contenidos de la materia que obtiene una puntuación de 4.41 sobre 5, superior al de la UV (4.02), y en el 16 donde se relaciona el contenido del programa previsto y su adecuación al periodo real para desarrollarlo, siendo en este último la puntuación de 4.18 sobre 5, también comparable al de la UV (4.27). Ambas puntuaciones son muy elevadas. Además, en la encuesta de evaluación del profesorado (ítem 1) los estudiantes consideran que se han cumplido los aspectos fundamentales planteados en las guías docentes obteniendo un 3,95, dato que consideramos muy satisfactorio.



## DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

### 5-Adecuación del Trabajo Fin de Máster a las características del título.

En el plan de estudios del Máster de Neurociencias Básicas y Aplicadas se especifica que el TFM es obligatorio y se computa con 12 créditos. El objetivo es que el estudiante demuestre una cierta madurez a la hora de abordar un tema propio de la titulación de manera independiente. La asignación de 12 créditos ECTS representa del orden de 325 horas de trabajo del estudiante que, a tiempo completo, supondrían unas 10 semanas.

Además de las competencias básicas, generales, transversales y específicas del título que han debido ser adquiridas al finalizar dicho proceso, los/as alumnos/as, al finalizar su TFM deben ser capaces de realizar los siguientes resultados del aprendizaje:

1. Desarrollar un trabajo de investigación en el ámbito de la neurociencia.
2. Elaborar una memoria que recoja, interprete y contextualice los resultados obtenidos.
3. Exponer y defender el trabajo frente a una audiencia especializado.

Con el objeto de orientar a los estudiantes en la elección del tema de su investigación y el profesor/a más idóneo para dirigírselo, se les informará anualmente sobre las líneas de investigación posibles, con sus integrantes. Las líneas de investigación ofrecidas durante el curso 2017-2018 han sido las siguientes:

- Neuromarketing, psicofisiología y procesos cognitivos en seres humanos.
- Psicofisiología de la emoción y la cognición.
- Consecuencias cognitivas y en la respuesta de estrés del consumo de alcohol tipo "Binge Drinking", solo o en policonsumo con cannabis, en jóvenes y adolescentes.
- Consecuencias cognitivas y en la respuesta de estrés del consumo de cannabis: un estudio longitudinal.
- Regulación de la respuesta inflamatoria en los efectos del alcohol tipo "Binge Drinking" sobre la memoria en ratones.
- Aspectos neuropsicológicos del estrés y la toma de decisiones en seres humanos.
- Neuropsicología de la epilepsia refractaria: funcionalidad, calidad de vida y estrés.
- Vulnerabilidad y biomarcadores de los efectos del estrés en el procesamiento afectivo y cognitivo.
- Quejas subjetivas y rendimiento cognitivo según edad y género.



## DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

- Efectos del estrés social en el rendimiento cognitivo.
- Rendimiento cognitivo en pacientes diabéticos.
- Envejecimiento y salud cerebral: factores de prevención del declive cognitivo asociado a la edad.
- Estrés y funcionamiento cognitivo en cuidadores de pacientes con enfermedades crónicas.
- Neuropsicología de la esquizofrenia y los trastornos mentales.
- Toma de decisiones morales e influencia del llanto emocional en contextos de laboratorio.
- Brain-Computer-Interfaces: variables psicológicas implicadas en el rendimiento.
- Epilepsia experimental, papel del zinc. Neurogénesis reactiva tras lesión en la Fascia dentata. Implicaciones en procesos de reparación y plasticidad en el cerebro adulto.
- Estudio de la fisiopatología del ictus isquémico en modelos animales. Uso de moléculas pleiotrópicas para el desarrollo de terapias neuroprotectoras. Estudio del sistema neuroestrogénico. Senescencia celular.
- Modulación de la olfacción mediada por circuitos neuronales productores de óxido nítrico.
- Neurodesarrollo, neurobiología celular y molecular, factores neurotróficos, ratones transgénicos, neurogénesis y diferenciación, precursores neurales y células madre, neurodegeneración, enfermedad de Parkinson.
- Neurogénesis adulta, trasplantes, identificación de Células madre, Factores implicados en la diferenciación.
- Fusión celular
- Mecanismos moleculares que regulan el desarrollo de la corteza cerebral en mamíferos: Implicación de los progenitores corticales en la generación de la diversidad celular de la neocorteza en condiciones normales y patológicas.
- Olores, feromonas y control amigdalino del comportamiento sociosexual: un modelo experimental de la neurobiología del comportamiento social.
- The maternal brain of rodents as a model for the control of aggressiveness. Roles of prolactin and oxytocin neurotransmission
- El sistema olfativo en modelos de ratón de enfermedades neurológicas
- Neurobiología del zinc sináptico. Las células gliales y la limpieza del zinc iónico extracelular. La corteza cerebral de lagartijas y el zinc.
- Plasticidad estructural de redes corticales inhibitorias. Implicación en desórdenes psiquiátricos.
- Alteraciones en el cerebro del modelo de síndrome de Down Ts65Dn.



## DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

- Papel de la impronta genómica y su regulación epigenética en células madre neurales: relación con la formación de tumores.
- Bases neurales y neuroquímicas de la adicción al alcohol.
- Dimensión afectiva del dolor crónico inflamatorio como factor de riesgo de la recaída en el alcoholismo: papel de los opioides endógenos en el sistema mesocorticolímbico
- Sistemas moduladores de la oscilación theta hipocámpica y su relación con los mecanismos de memoria.
- Estudio electrofisiológico de las bases neurales de la gestión del estrés.
- Estudio de los fundamentos electrofisiológicos de la terapia mediante la estimulación cerebral profunda.
- Bases anatómicas del dolor neuropático.  
Neuroanatomía del comportamiento. Estudio de la neuroanatomía de procesos cognitivos y emocionales relacionados con la modulación romboencefálica de la actividad cerebral, usando trazado de conexiones, lesiones, registros electrofisiológicos y la expresión de genes de actividad inmediata tras el condicionamiento pavloviano.
- Bases moleculares de las alteraciones cognitivas y motoras en hiperamonemia y encefalopatía hepática.
- Neuroinflamación y deterioro cognitivo y motor. Mecanismos y tratamientos.
- Mecanismos por los que la neuroinflamación altera la neurotransmisión.
- Caracterización de las alteraciones cognitivas, neuropsicológicas y cerebrales en pacientes con encefalopatía hepática mínima con deterioro cognitivo leve.
- Caracterización de las alteraciones en inflamación, neuroinflamación, función y estructura cerebral asociadas a la aparición de la encefalopatía hepática mínima (EHM).
- Identificación de biomarcadores para la detección temprana del deterioro cognitivo leve en la encefalopatía hepática mínima (EHM).
- Sistema neuroinmunitario, neuroinflamación y neurodegeneración: Papel de los receptores TLRs (toll-like). Mecanismos moleculares de la neurotoxicidad del etanol en el cerebro adulto y en desarrollo. Síndrome alcohólico fetal e impacto del etanol en el cerebro adolescente.
- Bases genéticas que subyacen en neuropatías hereditarias periféricas y mecanismos de enfermedad asociadas con las formas de la enfermedad de Charcot-Marie-Tooth 2Z (gen MORC2) y 4C (gen SH3TC2).
- Estrategias de terapia celular en lesiones traumáticas y degenerativas del sistema nervioso central. Valoraciones funcionales, celulares, moleculares y neuroanatómicas.
- Investigación genética y funcional en enfermedades neurológicas (Alzheimer, Parkinson, Esclerosis lateral



## DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

amiotrófica, PSP y Epilepsia).

- Neurobiología del desarrollo, diferenciación neuronal, regulación transcripcional, ratones transgénicos, *C. elegans*, células madre embrionarias, dopamina, serotonina.
- Estudio de las bases moleculares de la epilepsia mioclónica progresiva de tipo Lafora. Biología y fisiopatología celular de las proteínas implicadas. Proteostasis, degradación de proteínas por proteasoma y autofagia selectiva. Modelos celulares y animales de enfermedad. Aproximaciones terapéuticas.
- Neurocirugía Funcional de Epilepsia y Cirugía del Dolor, Cirugía del Parkinson y Trastornos de Movimiento y Psicocirugía. Estudios de redes de conectividad y estructura neuronal en la epilepsia. Análisis de registro intraoperatorio en la estimulación cerebral en la cirugía del Parkinson.

Para analizar su adecuación, vamos a incluir los resultados de satisfacción de los egresados en relación con este aspecto:

- Los egresados valoran con una media de 3.79 (sobre 5) los objetivos del Trabajo Fin de Máster y su nivel de claridad desde el comienzo del curso (ítem 34).
- El ítem que hace referencia a la adecuación de los requisitos y criterios de evaluación del trabajo y su publicación con antelación obtiene una media de 3.71 (ítem 35). Aunque este valor es satisfactorio, observamos un descenso respecto de evaluaciones anteriores. Por ello, la CCA plantea una propuesta, consistente en un proceso de discusión y reflexión por parte de todo el profesorado sobre estos criterios, y plantear mejoras en los mismos.
- Por último, valoran con un 4.29 tanto la satisfacción del tutor/a como la satisfacción general del Trabajo Fin de máster desarrollado (ítems 37 y38).

Además, de acuerdo con procesos de acreditación previos, se publicaron unas rúbricas de evaluación de TFM que quedan a disposición de los estudiantes a través del Aula Virtual desde el inicio de curso. Estas rúbricas, que son una concreción de las directrices de evaluación de la Guía Académica de la Asignatura, fueron aprobadas por la Comisión Académica del Título en su momento y se revisan periódicamente. Durante este curso 2018-19, por ejemplo, se ha llevado a cabo una actualización de las rúbricas a petición del profesorado implicado en la materia.

Por todos estos aspectos, concluimos afirmando que el Trabajo Fin de Máster se adecua a las características de



## DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

la titulación y resulta una experiencia formativa valorada muy satisfactoriamente por el alumnado.

### 6- Tasas de rendimiento de la titulación

De acuerdo con la memoria de Verificación de la titulación, el perfil de ingreso para acceder al Master en Neurociencias Básicas y Aplicadas en las mejores condiciones formativas posibles conlleva la recomendación de cursar un grado en una titulación de ciencias (Biología, Bioquímica, Química, Física, Farmacia, Veterinaria o similares), un grado de Psicología o las titulaciones de Medicina. Esta recomendación es fundamental dada la experiencia previa de nuestro Programa de Doctorado en Neurociencias Básicas y Aplicadas. Estos titulados tienen una formación básica que asegura una buena previsión de indicadores para la titulación de Master en Neurociencias Básicas y Aplicadas.

Teniendo esto en cuenta, en la Memoria de Verificación se propusieron una tasa de abandono del 6%, una tasa de eficiencia del 90% y una tasa de graduación del 90%, justificados adecuadamente en el Anexo de la Memoria atendiendo a los datos de los cursos 10-11 y 11-12.

Como se puede apreciar, el master obtuvo unos indicadores de rendimiento muy elevados. La acumulación de experiencia, tanto a nivel de organización administrativa como docente, hizo que fuera muy razonable pensar que estos indicadores se mantendrían o superarían en los siguientes cursos. Por otro lado, la continuidad en la aplicación de los principios del EEES en cuanto al planteamiento de la docencia y del trabajo del estudiante. Consideramos que la aplicación de estos principios, con un mayor seguimiento y valoración del trabajo continuado del estudiante, permitiría mejorar los resultados en todos los módulos del master y, por tanto, en el plan en su globalidad. Si esto es así, todos los indicadores analizados se deben ver positivamente afectados.

Si analizamos los datos obtenidos desde la reacreditación previa la implantación del título (posteriormente se estudiarán individualmente), es importante destacar que se han mantenido las previsiones de la Memoria de Verificación acerca de la mejora en las tasas respecto a los cursos anteriores.

A continuación, analizamos estas tasas de manera más detallada.



## DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

### a) Tasa de rendimiento, tasa de éxito y tasa de presentados/as

En el curso 2017-18, el 97.31% de los créditos matriculados han sido créditos presentados a evaluación (tasa de presentados). De los créditos presentados a evaluación, el 98,42% son créditos superados (tasa de éxito), lo que refleja que el máster obtuvo, para el citado curso académico, una tasa de rendimiento del 95,78%.

Las tres tasas son ligeramente superiores a las obtenidas en el curso anterior, y similares a las de los cursos previos. Es posible que estos indicadores estén reflejando un "efecto techo" considerando lo elevado de los porcentajes.

Esto indica un buen ajuste en el Máster entre las competencias y las metodologías docentes y formas de evaluación establecidas, así como el cumplimiento en las previsiones indicadas en la Memoria de Verificación.

Después del análisis general de las tasas, es importante desarrollar un estudio teniendo en cuenta los módulos-asignaturas del plan de estudios (ver Tabla 2).

El máster tiene 7 módulos:

- Neurobiología celular y molecular
- Neurobiología de sistemas
- Neurobiología de la conducta
- Comunicar las Neurociencias
- Trabajo fin de máster
- Neurobiología experimental
- Neurociencia cognitiva y afectiva

Los 5 primeros son módulos obligatorios, los últimos dos son optativos, los estudiantes realizan o uno u otro.

El porcentaje de matriculados en primera matrícula es del 100%, excepto en el trabajo fin de máster que es del 96,15%. Suele tratarse de estudiantes que por motivos laborales realizan este trabajo durante el siguiente año académico.

El porcentaje de aprobados de primera matrícula sobre el total de matriculados (tasa de rendimiento) es del 100% en 3 de los módulos, y superior al 90% en el resto, quedando solo dos suspendidos en uno de los





## DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

módulos (neurobiología celular y molecular). Durante el curso 2017-2018 la mayor parte de los estudiantes supera finalmente todos los módulos, de manera que la de éxito es del 100% en todas las asignaturas, excepto en Neurobiología Celular y Molecular, con un 92.59%, siendo el valor medio muy elevado, de un 98,42%. Por lo tanto, para concluir el estudio, es importante destacar que no existen problemas en ninguna de las materias del plan de estudios.

### b) Tasa de abandono de primer curso

Antes del análisis de esta tasa es importante señalar que los datos son los del curso académico anterior, ya que como indica la definición tendría que transcurrir una anualidad más, para poder tener los datos de este curso:

“Relación porcentual entre los estudiantes de una cohorte de entrada C matriculados en el título T en la Universidad U en el curso académico X, que no se han matriculado en dicho título T en los cursos X+1 y X+2, y el número total de estudiantes de tal cohorte de entrada C que accedieron al mencionado título T el curso académico X”.

De acuerdo con los datos facilitados por el Servicio de Informática de la Universitat de Valencia, obtenemos que en el curso 2016-17 la tasa de abandono de primer curso es de 13.33%. Esta tasa se había mantenido en niveles significativamente bajos durante los cursos anteriores (2014-2015: 0%, 2015-2016: 4%). A pesar de ello, este es un aspecto importante al que la CCA debe prestar atención para incentivar que los/as estudiantes con matrícula parcial no desistan de completar los estudios en un segundo año. También hay que considerar la posibilidad de abandono por parte de estudiantes que tienen dificultades en alguna de las asignaturas en particular, lo que pudiera llevarles a la decisión de abandonar. La dirección del Máster considera que la CCA, junto con todo el profesorado, debe implementar un sistema de tutorías particulares tanto para aquellos estudiantes con dificultades de tiempo, como hacia aquellos con dificultades de tipo académico para facilitar la superación de los módulos y tratar de evitar el abandono.

En cualquier caso, el dato de tasa de abandono debe tomarse con cautela, teniendo en cuenta que las tasas de rendimiento y de eficiencia se han mantenido en valores elevados y similares a las de cursos anteriores. También hay que considerar que el incremento en el porcentaje de abandono se corresponde, en realidad, a un número reducido de estudiantes.



## DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

### c) Tasa de eficiencia de los graduados

Respecto a la tasa de eficiencia de las y los graduados, cabe señalar que posee un valor del 100%, igual a la del curso anterior y superior a los dos cursos anteriores (99.34% para el curso 2014-15 y 97.12% para el curso 2015-16).

Por lo tanto, se observa una estabilidad que puede plantear, dentro de lo satisfactorio de la situación, un “efecto techo” de este indicador.

### d) Tasa de graduación

La tasa de graduación de los estudiantes del curso anterior es de 83.33%. Implica la relación porcentual entre los y las estudiantes de una cohorte de entrada que superan, en el tiempo previsto más un año, los créditos conducentes a un título y el total de los y las estudiantes de nuevo ingreso de la misma cohorte.

Se observa una disminución respecto de los cursos anteriores: 97.14% 2014-15, 92% 2015-16. Este dato podría ser coherente con el hecho de que hay casos de estudiantes con matrículas parciales, por motivos laborales, pero también hay que considerar la posibilidad de que algunos estudiantes han postpuesto la matrícula del Trabajo de Fin de Máster para un segundo año.

A pesar de ello, a modo de conclusión, las tasas arrojan resultados muy satisfactorios y una evolución positiva a través de los diferentes cursos objeto de análisis.

Cabe destacar en este punto que el Máster superó de manera muy satisfactoria la **Reacreditación** por parte de la AVAP. Concretamente, el **Criterio 1 que atañe a la Organización y desarrollo** de la enseñanza ha obtenido una calificación de “Satisfactoria”, especificando que *“El programa de estudios se ha desarrollado de forma muy satisfactoria y coincide plenamente con la propuesta de la memoria. La audiencia con los alumnos detecta una gran satisfacción con el programa. El perfil de egreso es muy adecuado para un máster de orientación eminentemente investigadora y en las audiencias se ha destacado la buena preparación de los egresados y su buena acogida en otras instituciones. Tanto alumnos como profesores coinciden en que la*



## DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

*coordinación entre materias es buena. No existen problemas de duplicidad de contenidos ni dificultades por la diferencia en el nivel de los alumnos matriculados. El número de alumnos matriculados ha ido aumentando progresivamente hasta situarse en un valor óptimo para los recursos existentes. El proceso de admisión es muy completo incluso aunque la demanda no supere la oferta lo que garantiza que el perfil de ingreso sea siempre el adecuado. Se valora muy positivamente la existencia de entrevista personal".*

### VALORACIÓN

	A	B	C	D	EI
Los métodos de evaluación se adecuan a las competencias del programa formativo.	X				
La metodología utilizada en las diferentes asignaturas es variada permitiendo la evaluación de las competencias y de los resultados de aprendizaje.	X				
Existe coherencia entre la metodología utilizada en el proceso de enseñanza-aprendizaje y los métodos de evaluación	X				
En el proceso de evaluación se ha cumplido lo establecido en las guías docentes.		X			
Adecuación del Trabajo Fin de Estudios a las características del Título.	X				
La tasa de rendimiento es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios	X				
La tasa de éxito es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios.	X				
La tasa de presentados y presentadas es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios.	X				
La tasa de abandono de los y las estudiantes de primer curso es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios.		X			
La tasa de eficiencia de los graduados y graduadas es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios.	X				
La tasa de graduación es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios.		X			

**DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA****PUNTOS FUERTES**

Los métodos de evaluación se adecuan a las competencias del programa formativo.

La metodología utilizada en las diferentes asignaturas es variada permitiendo la evaluación de las competencias y de los resultados de aprendizaje.

Existe coherencia entre la metodología utilizada en el proceso de enseñanza-aprendizaje y los métodos de evaluación

En el proceso de evaluación se ha cumplido lo establecido en las guías docentes.

Adecuación del Trabajo Fin de Estudios a las características del Título.

La tasa de rendimiento es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios

La tasa de éxito es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios.

La tasa de presentados y presentadas es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios.

La tasa de eficiencia de los graduados y graduadas es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios.

<b>PUNTOS DÉBILES</b>	<b>PROPUESTAS DE MEJORA</b>	<b>IMPORTANCIA</b>	<b>TEMPORALIZACIÓN</b>	<b>AGENTE</b>
Mantenimiento de la planificación inicial y actividades programadas	La dirección del Máster fijará el calendario para cada curso al final del curso académico anterior, e insistirá al profesorado externo en la necesidad de tratar de ajustarse al máximo al calendario establecido.	Mucha	Curso 2018-2019	Dirección del Máster
Incremento en la tasa de abandono	Desarrollar un seguimiento personalizado para los/as estudiantes a tiempo parcial y hacia los estudiantes que suspendan algún módulo en la primera convocatoria mediante la programación de tutorías individuales, que les facilite el éxito.	Mucha	Curso 2018-2019	CCA, profesorado
Disminución de la tasa de graduación	Desarrollar un seguimiento personalizado para los/as estudiantes con dificultades para superar alguno de los módulos mediante la programación de tutorías individuales.	Mucha	A corto plazo, todo el curso 2018-2019	CCA, profesorado



DE7- Procedimiento de evaluación de la enseñanza-aprendizaje

### DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

	Realización de la encuesta de evaluación del profesorado por parte de los estudiantes	La CCA intensificar la motivación de los estudiantes para cumplimentar las encuestas asociadas a los procesos de evaluación	Baja	A corto plazo, todo el curso 2018-2019	Todo el profesorado
--	---	---	------	--	---------------------

